****工程数学A授课计划(第一学期)****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周  次 | 章  节 | 章节内容 | 课  时 | 教学  形式 | 备注 |
| 4 | 第一章函数及其应用 | 第一节 函数概念及性质 | 2 | 课堂讲授 | 作业：阶梯电价问题 |
| 6 | 第二节 初等函数 | 4 | 复习提问  课堂讲授 | 作业：基本初等函数图像及性质 |
| 7 | 第二章极限及其概念 | 第一节 极限的概念 | 2 | 课堂讲授  提问、  习题讲解 | 作业：习题2.1 |
| 7、8 | 第二节 极限运算法则 | 4 | 课堂讲授  提问  习题讲解 | 作业：习题2.2 |
| 8、9 | 第三节 两个重要极限 | 4 | 课堂讲授   提问、  习题讲解 | 作业：习题2.3 |
| 9 | 第四节 函数的连续性 | 2 | 课堂讲授  提问  习题讲解 | 作业：习题2.4 |
| 10 | 第三章一元函数微分学及其应用 | 第一节 导数的概念 | 2 | 课堂讲授  提问  例题讲解 | 作业：习题3.1 |
| 10、11 | 第二节 求导的方法 | 6 | 课堂讲授  提问  例题讲解 | 作业：习题3.2 |
| 12、13 | 第三节导数的应用  1.洛必达法则2.微分中值定理3.函数的单调性与极值、最值4.曲线的凹凸性与拐点 | 6 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题3.3 |
| 13 | 第四节 函数的微分及其应用 | 2 | 课堂讲授  习题讲解 | 作业：习题3.4 |
| 14 |  | 数学在物理中的应用 | 4 | 多媒体、  讨论 | 谈一谈关于数学的认识 |
| 15 | 第四章一元函数积分学 | 第一节 定积分的概念与性质 | 4 | 课堂讲授  提问讨论 | 作业：习题4.1 |
| 16 | 第二节 牛顿-莱布尼兹公式 | 4 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题4.2 |
| 17 | 第三节 直接积分法 | 4 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题4.3 |
| 18 |  | 复习第一章内容 | 2 | 知识点串讲  习题讲解 | 作业：第一章节知识点汇总 |
| 18 |  | 复习第二章内容 | 2 | 知识点串讲  习题讲解 | 作业：极限知识点思维导图 |
| 19 |  | 复习第三章内容 | 2 | 知识点串讲  习题讲解 | 作业：导数及应用知识点思维导图 |
| 19 |  | 复习第四章内容 | 2 | 知识点串讲  习题讲解 | 作业：定积分与不定积分定义及性质 |
| 20 |  | 考试 |  | 考试 |  |

****工程数学A授课计划(第二学期)****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周  次 | 章  节 | 章节内容 | 课  时 | 教学  形式 | 备注 |
| 1 | 第四章一元函数积分学 | 复习回顾定积分及不定积分的定义性质 | 4 | 复习回顾 | 作业：习题4.3 |
| 2 | 第四节 换元积分法 | 4 | 复习提问  课堂讲授 | 作业：习题4.4 |
| 3 | 第五节 分部积分法 | 4 | 课堂讲授  提问、  习题讲解 | 作业：习题4.5 |
| 4 | 第六节 积分的应用 | 4 | 课堂讲授  提问  习题讲解 | 作业：旋转体的体积 |
| 5 | 第五章常微分方程 | 第一节 微分方程的概念 | 2 | 课堂讲授  提问  例题讲解 | 作业：习题5.1 |
| 5、6 | 第二节 可分离变量的微分方程 | 4 | 课堂讲授  提问  例题讲解 | 作业：习题5.2 |
| 6、7 | 第三节 一阶线性微分方程 | 4 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题5.3 |
| 7 | 第四节 可降阶的二阶微分方程 | 2 | 课堂讲授  习题讲解 | 作业：习题5.4 |
| 8 | 第五节 二阶常系数线性微分方程 | 4 | 多媒体、  讨论 | 作业：微分方程的应用 |
| 9 | 第六章向量与空间解析几何（建工） | 第一节 向量及向量的坐标表示 | 2 | 课堂讲授  提问讨论 | 作业：习6.1 |
| 9、10 | 第二节 向量的数量积与向量积 | 4 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题6.2 |
| 10 | 第三节 平面的方程 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题6.3 |
| 11 | 第四节 空间直线的方程 | 2 | 课堂讲授习题讲解 | 作业：习题6.4 |
| 11 | 第五节  空间曲面及方程 | 2 | 课堂讲授习题讲解 | 作业：习题6.5 |
| 12 | 第七章多元函数微分 | 第一节 多元函数的概念 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题7.1 |
| 12 | 第二节 偏导数 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题7.2 |
| 13 | 第三节 复合函数与隐函数的偏导数 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题7.3 |
| 13 | 第四节 全微分 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题7.4 |
| 14 | 第五节  多元优化模型 | 4 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题7.5 |
| 15 | 第八章拉普拉斯变化（机电） | 第一节  拉普拉斯变换的概念 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题8.1 |
| 15 | 第二节  拉普拉斯变换的性 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题8.2 |
| 16 | 第三节  拉普拉斯变换的逆变换 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题8.3 |
| 16 | 第四节  拉普拉斯变换的应用 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题8.4 |
| 15 | 第九章无穷级数 | 第一节  常数项级数的概念和性质 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题9.1 |
| 15 | 第二节  常数项级数的审敛法 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题9.2 |
| 16 | 第三节  幂级数 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题9.3 |
| 16 | 第四节  函数展开成幂级数 | 2 | 课堂讲授  例题讲解 | 作业：习题9.4 |
| 17 | 数学建模 | 第一节数学建模 | 2 | 课堂讲授 | 作业：建模小例子 |
| 第二节数学建模过程与实例 | 2 | 课堂讲授  实例讲解 |
| 18 |  | 复习第四章内容 | 2 | 知识点串讲习题讲解 | 知识点思维导图 |
| 复习第五章内容 | 2 |
| 19 |  | 复习第六、七章内容 | 2 | 知识点串讲习题讲解 | 知识点思维导图 |
| 复习第八、九章内容 | 2 |
| 20 |  | 考试 |  |  |  |